

SCG (vel quod perinde est, ut quadratum Sinus PK ad quadratum Radii SP , id est ut Pd ad SP) & summa exhibebit momentum areæ, ubi Luna est in loco quovis intermedio P .

Hæc omnia ita se habent, ex Hypothesi quod Sol & Terra quiescunt, & Luna tempore Synodico dierum 27. hor. 7. min. 43. revolvitur. Cum autem periodus Synodica Lunarum verè sit dierum 29. hor. 12. & min. 44. augeri debent momentorum incrementa in ratione temporis. Hoc pacto incrementum totum, quod erat pars $\frac{100}{11915}$ momenti mediocris, jam fiet ejusdem pars $\frac{100}{11023}$. Ideoque momentum areæ in Quadratura Lunæ erit ad ejus momentum in Syzygia ut 11023 — 50 ad 11023 + 50, seu 10973 ad 11073, & ad ejus momentum, ubi Luna in alio quovis loco intermedio P versatur, ut 10973 ad 10973 + Pd , existente videlicet SP æquali 100.

Area igitur, quam Luna radio ad Terram ducto singulis temporis particulis æqualibus describit, est quam proximè ut summa numeri 219 $\frac{46}{100}$ & Sinus versu duplicatæ distantiae Lunæ à Quadratura proxima, in circulo cujus radius est unitas. Hæc ita se habent ubi Variatio in Octantibus est magnitudinis mediocris. Sin Variatio ibi major sit vel minor, augeri debet vel minui Sinus ille versus in eadem ratione.

Prop. XXVII. Prob. VII.

Ex motu horario Lunæ invenire ipsius distantiam à Terra.

Area, quam Luna radio ad Terram ducto, singulis temporis momentis, describit, est ut motus horarius Lunæ & quadratum distantiae Lunæ à Terrâ conjunctim; & propterea distantia Lunæ à Terrâ est in ratione compositâ ex dimidiatâ ratione Areæ directè & dimidiatâ ratione motus horarii inversè. *Q. E. I.*

Corol. 1. Hinc datur Lunæ diameter apparens: quippe quæ sit reciproce ut ipsius distantia à Terra. Tentent Astronomi quàm probè hæc Regula cum Phænomenis congruat.

Corol.

Corol. 2. Hinc etiam Orbem quàm antehac definiri potest

Prop. XXVIII

Invenire diametros Orbis in quo

Curvatura Trajectoriæ, quæ illius perpendiculum trahatur quadratum velocitatis inversè ter se in ultima proportionem contactuum ad radios æquale tur. Attractio autem Lunæ gravitatis ipsius in Terram su (pag. 434.) qua gravitas acceleratorem acceleratricem Terræ in Solem. In Quadraturis autem attractio illa est summa gravitatis Lunæ in Terram & vis Solaris KS , qua Luna in Terram trahitur. Et hæ attractiones, si $\frac{AS+CS}{2}$ dicatur N , sunt ut $\frac{178725}{ASq.} - \frac{2000}{CS \times N}$ & $\frac{178725}{CSq.} + \frac{1000}{AS \times N}$ quam proximè; seu ut 178725 N in $CSq.$ — 2000 $ASq.$ in CS , & 178725 N in $ASq.$ + 1000 $CSq.$ x AS . Nam si gravitas acceleratrix Terræ 178725, vis mediocris